

PRIORITY DOCUMENT

501P181048

CERTIFIED COPY OF  
日本国特許庁

JAPAN PATENT OFFICE

10971 U.S. PRO  
09/998116



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年12月 1日

出願番号

Application Number:

特願2000-367639

出願人

Applicant(s):

ソニー株式会社

2001年10月19日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3092051

【書類名】 特許願  
【整理番号】 0000748803  
【提出日】 平成12年12月 1日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 G06F 3/02  
G06F 13/00  
H04Q 7/38  
H04L 12/54

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 後藤 満

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100090376

【弁理士】

【氏名又は名称】 山口 邦夫

【電話番号】 03-3291-6251

【選任した代理人】

【識別番号】 100095496

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐々木 榮二

【電話番号】 03-3291-6251

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007548

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9709004

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信システム、通信装置及び通信方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 相手先の電話番号情報と通信事業者のドメイン名情報とを有するメールアドレスに基づいて電子メール情報を通信するシステムであって、

前記通信事業者の識別番号情報を含む電話番号情報を入力すると共に、メールアドレスに基づいて電子メール情報を通信する複数の通信装置と、

前記通信事業者の識別番号情報と当該通信事業者のドメイン名情報とを対応付けた参照テーブルを記憶した記憶装置と、

前記通信装置から受信した通信事業者の識別番号情報をアドレスにして前記記憶装置から当該通信事業者のドメイン名情報を読み出すように管理される通信管理装置とを備え、

前記通信管理装置は、

前記通信装置から受信した電話番号情報と前記記憶装置から読み出したドメイン名情報とを合成してメールアドレスを構築することを特徴とする通信システム

【請求項 2】 前記通信事業者毎に記憶装置を設け、

前記記憶装置に記憶された通信事業者のドメイン名情報を随時自動更新することを特徴とする請求項 1 に記載の通信システム。

【請求項 3】 当該通信事業者の前記通信管理装置が通信網を通じて他の通信事業者の通信管理装置に接続され、

前記通信管理装置によって回線接続された前記通信装置に電子メール情報を送信することを特徴とする請求項 1 に記載の通信システム。

【請求項 4】 前記通信事業者の識別番号情報及び国情報と当該通信事業者のドメイン名情報とを対応付けた参照テーブルを記憶した記憶装置が備えられることを特徴とする請求項 1 に記載の通信システム。

【請求項 5】 相手先の電話番号情報と通信事業者のドメイン名情報とを有するメールアドレスに基づいて電子メール情報を通信する装置であって、

前記通信事業者の識別番号情報を含む電話番号情報を入力するために操作され

る入力手段と、

前記通信事業者の識別番号情報と当該通信事業者のドメイン名情報とを対応付けた参照テーブルを記憶した記憶装置と、

前記入力手段により入力された通信事業者の識別番号情報をアドレスにして前記記憶装置から当該通信事業者のドメイン名情報を読み出す制御装置とを備え、  
前記制御装置は、

前記入力手段により入力された電話番号情報と前記記憶装置から読み出したドメイン名情報とを合成してメールアドレスを構築することを特徴とする通信装置

。【請求項6】 前記記憶装置に記憶された通信事業者のドメイン名情報を自動更新する書き換えモードを有することを特徴とする請求項5に記載の通信装置

。【請求項7】 前記書き換えモードは、  
前記通信事業者によって起動され、前記ドメイン名情報を随時更新するようになされることを特徴とする請求項6に記載の通信装置。

【請求項8】 電話番号情報と通信事業者のドメイン名情報とを有するメールアドレスに基づいて電子メール情報を通信する方法であって、

予め前記通信事業者の識別番号情報と当該通信事業者のドメイン名情報とを対応付けた参照テーブルを作成し、

前記電子メール情報を送信するときは、

前記通信事業者の識別番号情報を含む電話番号情報を入力し、

入力された前記通信事業者の識別番号情報をアドレスにして前記参照テーブルから当該通信事業者のドメイン名情報を読み出し、

その後、先に入力された前記電話番号情報と前記参照テーブルから読み出したドメイン名情報とを合成してメールアドレスを構築することを特徴とする通信方法。

【請求項9】 前記通信事業者のドメイン名情報の変更に従って前記参照テーブルを更新することを特徴とする請求項8に記載の通信方法。

【請求項10】 前記通信事業者の識別番号情報及び国情報と当該通信事業

者のドメイン名情報とを対応付けた参照テーブルを作成することを特徴とする請求項 8 に記載の通信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、携帯電話機やパーソナルコンピュータなどを利用した電子メール通信システムに適用して好適な通信システム、通信装置及び通信方法に関する。

【0002】

詳しくは、相手方に電子メール情報を送信する場合に、通信事業者の識別番号情報をアドレスにして記憶装置から当該通信事業者のドメイン名情報を読み出す制御装置を備え、使用者により入力された電話番号情報と記憶装置から読み出したドメイン名情報とを合成してメールアドレスを自動構築し、従来方式に比べてメールアドレスの入力操作性を改善できるようにしたものである。

【0003】

【従来の技術】

近年、郵便物で取り扱われるような手紙内容を電子情報内容にして相手方に送信する電子メール（E-mail）通信サービスを利用される場合が多くなってきた。この種のサービスシステムでは携帯電話機同士や、携帯電話機とパーソナルコンピュータ（以下でパソコンという）との間、パソコン同士で電子メールを送受信するように使用される。

【0004】

このサービスシステムで相手方に電子メールを送信する場合は、メール情報内容とメールアドレスを携帯電話機やパーソナルコンピュータなどの通信処理装置に入力するようになされる。メールアドレスは相手先の電話番号と、アットマーク記号@と、通信事業者のドメイン名から構成されている。ここでドメイン名とは通信事業者を識別するための文字記号情報をいう。通信事業者はメールアドレスに基づいて電子メール情報を相手方の携帯電話機や、パーソナルコンピュータ等に送信するようになされる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、従来方式の電子メール通信サービスシステムによれば、次のような問題がある。

【0006】

① 使用者の携帯電話機から相手方の携帯電話機、あるいは使用者の携帯電話機から相手方のパソコンへ、また、使用者のパソコンから相手方のパソコン等へ電子メールを送信する場合、使用者は相手方の電話番号を入力し、その後、アットマーク記号@以下のドメイン名についてもローマ字や記号などを入力しなければならない。

【0007】

因みにメールアドレスに関して短縮電話機能を利用したものが特開平2000-148363号公報に記載されている。この機能によれば、相手先の電話番号と、アットマーク記号@と、通信事業者のドメイン名から構成されるメールアドレスに関して、使用者が携帯電話機内のメモリに登録する際に、短縮番号とメールアドレスとを対応させている。電子メール情報を送信する場合は、短縮番号をアドレスにしてメールアドレスを読み出している。

【0008】

従って、次回からは短縮番号でメールアドレスを読み出せるが、初回は必ず相手先の電話番号と、アットマーク記号@と、通信事業者のドメイン名から構成されるメールアドレスを全部入力する必要がある。アットマーク記号@以下のドメイン名の入力に手間がかかる。

【0009】

②また、通信事業者のドメイン名が変わった場合、利用者は自分でメールアドレスを更新する必要がある。因みに送信先が同じ通信事業者であれば、電話番号のみで電子メール情報を送信することができる。しかし、通信事業者のドメイン名が変更された場合は、上述の例で携帯電話機内のメモリ内容を使用者自身が更新しなければならない。通信事業者のドメイン名が変わった場合、ドメイン名の更新無しに電話番号のみでは、もはや電子メールを送信することができない。

【0010】

そこで、この発明はこのような従来の課題を解決したものであって、電子メール情報を送信する際のメールアドレスの入力操作性を改善できるようにした通信システム、通信装置及び通信方法を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

上述した課題は、相手先の電話番号情報と通信事業者のドメイン名情報とを有するメールアドレスに基づいて電子メール情報を通信するシステムであって、通信事業者の識別番号情報を含む電話番号情報を入力すると共に、メールアドレスに基づいて電子メール情報を通信する通信装置と、通信事業者の識別番号情報と当該通信事業者のドメイン名情報とを対応付けた参照テーブルを記憶した記憶装置と、通信装置から受信した通信事業者の識別番号情報をアドレスにして記憶装置から当該通信事業者のドメイン名情報を読み出すように管理される通信管理装置とを備え、この通信管理装置は通信装置から受信した電話番号情報と記憶装置から読み出したドメイン名情報とを合成してメールアドレスを構築することを特徴とする通信システムによって解決される。

【0012】

本発明に係る通信装置によれば、相手先の電話番号情報と通信事業者のドメイン名情報とを有するメールアドレスに基づいて電子メール情報を通信する場合に、予め通信事業者の識別番号情報と当該通信事業者のドメイン名情報とを対応付けた参照テーブルを記憶した記憶装置が通信事業者側に準備される。そして、使用者によって通信装置に、通信事業者の識別番号情報を含む電話番号情報が入力されると、通信管理装置では通信事業者の識別番号情報をアドレスにして記憶装置から当該通信事業者のドメイン名情報が読み出される。その後、通信管理装置では通信装置から受信した電話番号情報と記憶装置から読み出したドメイン名情報とを合成してメールアドレスを構築するようになされる。

【0013】

従って、使用者が従来方式のように電話番号情報の他に通信事業者のドメイン名をいちいち通信装置に入力しなくても、電話番号＋ドメイン名から成るメールアドレスを通信事業者側で自動構築することができる。これにより、使用者は通



信事業者の識別番号情報を含む電話番号情報を通信装置に入力するだけで、相手方へ電子メール情報を送信することができる。メールアドレスの入力操作性を改善することができる。メール送信時のインタフェース機能の向上を図れる。

## 【 0 0 1 4 】

本発明に係る通信装置は相手先の電話番号情報と通信事業者のドメイン名情報とを有するメールアドレスに基づいて電子メール情報を通信する装置であって、通信事業者の識別番号情報を含む電話番号情報を入力するために操作される入力手段と、通信事業者の識別番号情報と当該通信事業者のドメイン名情報とを対応付けた参照テーブルを記憶した記憶装置と、この入力手段により入力された通信事業者の識別番号情報をアドレスにして記憶装置から当該通信事業者のドメイン名情報を読み出す制御装置とを備え、この制御装置は入力手段により入力された相手先の電話番号情報と記憶装置から読み出したドメイン名情報とを合成してメールアドレスを構築することを特徴とするものである。

## 【 0 0 1 5 】

本発明に係る通信装置によれば、相手先の電話番号情報と通信事業者のドメイン名情報とを有するメールアドレスに基づいて電子メール情報を通信する場合に、予め通信事業者の識別番号情報と当該通信事業者のドメイン名情報とを対応付けた参照テーブルを記憶した記憶装置が準備される。そして、使用者によって入力手段が操作され、通信事業者の識別番号情報を含む電話番号情報が制御装置へ入力するようになされる。制御装置では通信事業者の識別番号情報をアドレスにして記憶装置から当該通信事業者のドメイン名情報が読み出される。その後、制御装置では使用者により入力された相手先の電話番号情報と記憶装置から読み出したドメイン名情報とを合成してメールアドレスを構築するようになされる。

## 【 0 0 1 6 】

従って、使用者が従来方式のように相手先の電話番号情報の他に通信事業者のドメイン名をいちいち入力しなくても、電話番号＋ドメイン名から成るメールアドレスを自動構築することができる。これにより、使用者は通信事業者の識別番号情報を含む電話番号情報を入力するだけで、相手方へ電子メール情報を送信することができる。メールアドレスの入力操作性を改善することができる。

## 【0017】

本発明に係る通信方法は、相手先の電話番号情報と通信事業者のドメイン名情報とを有するメールアドレスに基づいて電子メール情報を通信する方法であって、予め通信事業者の識別番号情報と当該通信事業者のドメイン名情報とを対応付けた参照テーブルを作成し、電子メール情報を送信するときは、通信事業者の識別番号情報を含む電話番号情報を入力し、ここで入力された通信事業者の識別番号情報をアドレスにして参照テーブルから当該通信事業者のドメイン名情報を読み出し、先に入力された相手先の電話番号情報と参照テーブルから読み出したドメイン名情報とを合成してメールアドレスを構築することを特徴とするものである。

## 【0018】

本発明に係る通信方法によれば、電子メール情報を送信する際に、使用者が従来方式のように相手先の電話番号の他に通信事業者のドメイン名をいちいち入力しなくても、電話番号+ドメイン名から成るメールアドレスを自動構築することができる。これにより、使用者は通信事業者の識別番号情報を含む電話番号情報を入力するだけで、相手方へ電子メール情報を送信することができる。メールアドレスの入力操作性を改善することができる。

## 【0019】

## 【発明の実施の形態】

続いて、この発明に係る通信システム、通信装置及び通信方法の一実施の形態について、図面を参照しながら説明をする。

## 【0020】

## (1) 実施形態

図1は本発明に係る実施形態としての通信システム10の構成例を示すブロック図である。

この実施形態では、メールアドレスに基づいて電子メール情報を通信する場合に、通信事業者の識別番号情報をアドレスにして当該通信事業者のドメイン名情報を読み出すように管理される通信管理装置を備え、この通信管理装置は通信装置から受信した電話番号情報と記憶装置から読み出したドメイン名情報とを合成

してメールアドレスを構築し、使用者が従来方式のように相手先の電話番号情報の他に通信事業者のドメイン名をいちいち通信装置に入力しなくても、電話番号＋ドメイン名から成るメールアドレスを通信事業者側で自動構築できるようにすると共に、通信事業者の識別番号情報を含む電話番号情報を入力するだけで、相手方へ電子メール情報を送信できるようにしたものである。

#### 【0021】

図1に示す通信システム10は相手先の電話番号情報D1と通信事業者のドメイン名情報D2とを有するメールアドレスD0に基づいて電子メール情報を通信するシステムである。このシステム10では通信事業者側に通信管理装置1が設けられ、電子メール情報の送信先のメールアドレスD0を管理するようになされる。この通信管理装置1にはインターネット・ゲートウェイ・サーバー装置などが使用される。

#### 【0022】

このシステム10では、当該通信事業者の通信管理装置1がインターネット等の通信網を通じて他の通信事業者の通信管理装置1に接続され、この通信管理装置1によって回線接続された相手先の通信装置に電子メール情報を送信するようになされる。

#### 【0023】

通信管理装置1には記憶装置2が接続され、通信事業者の識別番号情報と当該通信事業者のドメイン名情報D2とを対応付けた参照テーブルを記憶するようになされる。この参照テーブルはドメイン名情報D2が変わる毎に通信事業者によって更新される。使用者にドメイン名情報D2の更新処理に係る負担をかけないようにするためである。

#### 【0024】

このシステム10で使用者側には複数の通信装置#i ( $i=1\sim n$ ) が準備され、通信事業者の識別番号情報D11を含む電話番号情報D1を入力すると共に、通信事業者で構築された正規のメールアドレスD0に基づいて相手先に電子メール情報を送信するようになされる。通信装置#iには携帯電話機や携帯無線端末装置、パーソナルコンピュータなどが使用される。

## 【 0 0 2 5 】

通信管理装置 1 では使用者の通信装置 # i から受信した通信事業者の識別番号情報 D 1 1 をアドレスにして記憶装置 2 から当該通信事業者のドメイン名情報 D 2 を読み出すように管理される。この通信管理装置 1 は通信装置 # i から受信した電話番号情報 D 1 と記憶装置 2 から読み出したドメイン名情報 D 2 とを合成してメールアドレス D 0 を自動構築するようになされる。

## 【 0 0 2 6 】

続いて、本実施形態に係る通信方法について説明をする。図 2 は通信システム 1 0 における処理例を示すフローチャートである。

このシステム 1 0 では相手先の電話番号情報 D 1 と通信事業者のドメイン名情報 D 2 とを有するメールアドレス D 0 に基づいて電子メール情報を通信する場合を前提とする。また、通信事業者が相手先の電話番号情報 D 1 に基づいてメールアドレス D 0 の自動構築するメール通信サービスを行う場合を想定する。

## 【 0 0 2 7 】

これを前提にして、通信事業者側では図 2 のフローチャートのステップ A 1 で予め当該通信事業者の識別番号情報 D 1 1 と当該事業者のドメイン名情報 D 2 とを対応付けた参照テーブルが作成される。ここで作成された参照テーブルは通信管理装置 1 に接続された記憶装置 2 に格納される。

## 【 0 0 2 8 】

その後、当該メール通信サービスが確立されると、使用者側では電子メール情報を送信するかが自由に決められる。通信事業者側ではステップ A 2 で使用者からの電話番号情報 D 1 が受信されるのを待つ。使用者が電子メール情報を送信するときは、相手先に送信するための電子メール情報と、通信事業者の識別番号情報 D 1 1 を含む電話番号情報 D 1 とが使用者の所持する通信装置 # i に入力される。

## 【 0 0 2 9 】

これを受けて、通信事業者側ではステップ A 3 で使用者の通信装置 # i からメール情報内容と電話番号情報 D 1 とを受信すると、ステップ A 4 で通信管理装置 1 によって当該通信事業者の識別番号情報 D 1 1 をアドレスにして記憶装置 2 の

参照テーブルから当該通信事業者のドメイン名情報D2が読み出される。その後、ステップA5に移行して通信管理装置1では先に入力された相手先の電話番号情報D1と参照テーブルから読み出したドメイン名情報D2とが合成され、送信相手先のメールアドレスD0が構築される。

#### 【0030】

そして、ステップA6で通信管理装置1ではメールアドレスD0に基づいて電子メール情報が相手先に送信される。その後、ステップA7で当該通信システム10ではメール通信サービスを終了するか判断される。この際の判断は通信事業者である。メール通信サービスを継続する場合はステップA8に移行して参照テーブルに変更があったかがチェックされる。この参照テーブルに変更が無い場合はステップA2に戻る。この参照テーブルに変更があった場合はステップA1に戻って、変更があった通信事業者のドメイン名情報D2を書き換える等、参照テーブルを更新する。その後、ステップA2に移行して、使用者からの電話番号情報D1が受信されるのを待つ。

#### 【0031】

このように、本発明に係る通信システム10によれば、相手先の電話番号情報D1と通信事業者のドメイン名情報D2とを有するメールアドレスD0に基づいて電子メール情報を通信する場合に、使用者が従来方式のように相手先の電話番号情報D1の他に通信事業者のドメイン名をいちいち通信装置#iに入力しなくても、電話番号+ドメイン名から成るメールアドレスD0を通信事業者側で自動構築することができる。

#### 【0032】

従って、使用者は通信事業者の識別番号情報D11を含む電話番号情報D1を通信装置#iに入力するだけで、相手方へ電子メール情報を送信することができる。メールアドレスD0の入力操作性を改善することができる。メール送信時の使用者における通信装置#iのインタフェース機能を向上させることができる。

#### 【0033】

### (2) 第1の実施例

図3は本発明に係る第1の実施例としての電子メール通信サービスシステム1

00の構成例を示すブロック図である。

この実施例では通信装置の一例となる携帯電話機101から相手方の携帯電話機101に電子メールを送信する場合、従来方式のようなメールアドレスD0に変わって相手先の電話番号情報（以下で単に電話番号という）D1のみで電子メール情報を送信するシステムを構築したものである。

#### 【0034】

図3に示す電子メール通信サービスシステム100は通信システム10の一例であり、使用者側には通信装置#iの一例となる携帯電話機101が準備され、通信事業者の識別番号情報（以下で単に事業者番号という）D11を含む電話番号D1を入力すると共に、通信事業者で構築された正規のメールアドレスD0に基づいて相手先に電子メール情報を送信するようになされる。通信装置#iには携帯電話機101の他に携帯無線端末装置や、パーソナルコンピュータなどを使用してもよい。携帯電話機101の内部構成例について第2の実施例を参照されたい。

#### 【0035】

この例で、通信事業者Aには使用者の携帯電話機#1, #2...#nが契約されており、個別の移動体通信網が構築されている。他の通信事業者Bにも携帯電話機#n+1...等が契約されており、個別の移動体通信網が構築されている。通信事業者A, Bの各々には無線基地局11、通信管理装置1及びデータベース12が備えられている。無線基地局11では使用者の携帯電話機#i等と予め与えられた周波数帯域で無線電波を送受信するようになされる。

#### 【0036】

各々の通信事業者A, B等の無線基地局11には通信管理装置1が接続されており、電子メール情報の送信先のメールアドレスD0を管理するようになされる。通信管理装置1は交換局13及びゲートウェイ（以下でGWという）サーバー装置14を有している。

#### 【0037】

通信事業者AのGWサーバー装置14は通信網の一例となるインターネット15に接続され、他の通信事業者BのGWサーバー装置14に接続されている。各

々の無線基地局11には交換局13が接続され、相手先の通信装置#iの電話番号D1に基づいて通信回線を接続し、その相手先の通信装置#iに電子メール情報を送信するようになされる。

【0038】

交換局13には記憶装置の一例となるデータベース12が接続され、事業者番号D11と当該通信事業者のドメイン名情報（以下で単にドメイン名という）D2とを対応付けた参照テーブルを記憶するようになされる。この参照テーブルはドメイン名D2が変わる毎に通信事業者によって更新される。携帯電話機101使用者にドメイン名D2の更新処理に係る負担をかけないようにするためである。

【0039】

交換局13では使用者の携帯電話機#1から受信した、例えば、通信事業者Bの事業者番号D11をアドレスにしてデータベース12から当該通信事業者Bのドメイン名D2を読み出すように管理される。この交換局13は携帯電話機#1から受信した電話番号D1とデータベース12から読み出したドメイン名D2とを合成してメールアドレスD0を自動構築するようになされる。

【0040】

また、交換局13にはGWサーバー装置14が接続されると共に、このGWサーバー装置14にはインターネット15が接続され、相手先の電話番号D1と通信事業者のドメイン名D2から成るメールアドレスD0に基づいて電子メール情報をインターネット15を通じて通信するようになされる。各々のGWサーバー装置14とインターネット15の接続点は通信事業者A、B等により異なっている。通信事業者毎に個別の移動体通信網を有しているためである。

【0041】

図4A、Bは当該電子メール通信サービスシステム100で適用される電話番号体系及びメールアドレスD0の構成例を示す図である。

図4Aにおいて、電子メール通信サービスシステム100で適用される電話番号体系では、最初の3桁が携帯電話や、PHS等の通信サービスを識別するサービス番号「〇〇〇」である。次の3桁が事業者番号D11の一例となる通信事業

者（以下で携帯電話事業者という）を識別する事業者番号「△△△」である。最後の5桁が携帯電話加入者を識別するための加入者番号「×××××」である。これらを総称して電話番号D1といい、いずれの番号も使用者の携帯電話機#iにおいて算用数字で入力される。

## 【0042】

メールアドレスD0は図4Bに示すように上述の電話番号D1とアットマーク記号@とドメイン名から構成されるが、従来方式ではアットマーク記号@以下のドメイン名D2についても使用者がローマ字入力等を行っていたが、この実施例ではアットマーク記号@以下のドメイン名D2の入力を全て省けるようにしたものである。

## 【0043】

図5は国内外を対象としたドメイン名参照テーブルの内容例を示すイメージ図である。この実施例では携帯電話事業者の事業者番号D11及び国情報と当該携帯電話事業者のドメイン名D2とを対応付けたドメイン名参照テーブルが予め準備される。例えば、図3で説明した交換局13に接続されデータベース12には国番号を適用したドメイン名参照テーブルが格納される。

## 【0044】

国番号は電話番号D1のみで海外へ電子メール情報を送信するときに使用される。海外へのメール送信については、事業者番号D11のみでは携帯電話事業者を特定できないからである。この例では国番号と事業者番号D11の2つを対応させて携帯電話事業者を特定し、ドメイン名を対応させるようにしている。この場合のメールアドレスD0は国番号+電話番号+@ドメイン名という体系を持つ。

## 【0045】

従って、図4Aに示した相手先の電話番号D1の1桁目のサービス番号が削除され、ここに国番号が記述される。携帯電話機#1から電子メールを海外へ送信する場合は携帯電話事業者の交換局13で、相手先の国番号と電話番号D1と事業者固有のドメイン名を組み合わせることによってメールアドレスD0を形成するようになされる。海外からの我が国への電子メールに関しては、相手先の国番



号と電話番号D1から我が国の携帯電話事業者を特定することにより、その携帯電話事業者固有のドメイン名を見出すことが可能となる。

## 【0046】

このドメイン名参照テーブルは表形式にまとめられ、その内容例によれば事業者番号D11＝「345」に対して、例えば、日本国を示す国番号「81」が記述され、対応ドメイン名D2として@aaa.bbbb.ne.jpが記述されている。事業者番号D11＝「798」に対して、他の国を示す国番号「1」が記述され、対応ドメイン名D2として@xxx.aaaa.ne.jpが記述されている。

## 【0047】

同様にして、事業者番号D11＝「123」に対して、国番号「81」が記述され、対応ドメイン名D2として@yyy.zzzz.ne.jpが記述されている。これにより、国番号を利用することで海外へのメール送信であっても、相手先の電話番号D1のみで電子メール情報を送信することができる。なお、国内で電子メールを送受信する場合は国番号を省略してもよい。

## 【0048】

続いて、当該電子メール通信サービスシステム100におけるGWサーバー装置14における処理例について説明をする。図6は携帯電話事業者のGWサーバー装置14における処理例を示すフローチャートである。

## 【0049】

この例ではメールアドレスD0を携帯電話事業者側で作成する場合を前提とする。ドメイン名参照テーブルについては最新のものが準備されており、必ず対応ドメイン名D2がある場合を想定する。ドメイン名参照テーブルにおいて、対応ドメイン名D2が無いとする場合は携帯電話機使用者の入力ミスの場合であり、このような入力ミスの場合は携帯電話事業者から携帯電話機#iへ再送信要求を出すものとする。

## 【0050】

これを前提として、携帯電話機#iから無線基地局11へ、相手先の電話番号D1と電子メール情報の内容が送信される。これを受けて、図6に示すフローチ

ャートのステップB1では交換局13を通してGWサーバー装置14が電子メール情報及び電話番号D1を受信する。その後、ステップB2でGWサーバー装置14では電話番号D1に含まれる事業者番号D11に基づいて交換局13に接続されたデータベース12内のドメイン名D2が参照される。そして、ステップB3で参照結果によって該当する相手先の事業者番号D11のドメイン名D2があればステップB5に移行する。

## 【0051】

上述のステップB3で参照結果によって該当する相手先の事業者番号D11のドメイン名D2がない場合は携帯電話機使用者側の入力ミスによる確率が高いので、ステップB4に移行してGWサーバー装置14では送信元に電話番号D1の再送信要求がなされる。これを受けて使用者の携帯電話機#iでは電子メール情報内容を除く電話番号D1を再度入力するようになされる。

## 【0052】

そして、ステップB5でGWサーバー装置14では交換局13を通じて事業者番号D11をアドレスにしてドメイン名参照テーブルから相手先の携帯電話事業者のドメイン名D2が読み出される。その後、ステップB6に移行してGWサーバー装置14では先に入力された相手先の電話番号D1と参照テーブルから読み出したドメイン名D2とが合成され、送信相手先のメールアドレスD0が構築される。その後、ステップB7でGWサーバー装置14ではメールアドレスD0に基づいて電子メール情報がインターネット15を通して相手先に転送される。

## 【0053】

相手先の携帯電話事業者のGWサーバー装置14内ではメールアドレスD0に基づいて相手先使用者の携帯電話機#iの加入者番号が見出され、交換局13及び無線基地局11を通じて相手先の携帯電話機#iに電子メールが転送される。その後、ステップB8で当該電子メール通信サービスシステム100ではメール通信サービスを終了するか判断される。この際の判断は携帯電話事業者である。メール通信サービスを継続する場合はステップB1に戻って使用者からの電子メール情報及びその相手先の電話番号D1が受信されるのを待つ。

## 【0054】

このように、本発明に係る第 1 の実施例としての電子メール通信サービスシステム 1 0 0 によれば、相手先の電話番号 D 1 と携帯電話事業者のドメイン名 D 2 とを有するメールアドレス D 0 に基づいて電子メール情報を通信する場合に、使用者が従来方式のように相手先の電話番号 D 1 の他に携帯電話事業者のドメイン名 D 2 をいちいち携帯電話機 # i に入力しなくても、電話番号 D 1 + ドメイン名 D 2 から成るメールアドレス D 0 を携帯電話事業者の GW サーバー装置 1 4 で自動構築することができる。

## 【 0 0 5 5 】

従って、使用者は事業者番号 D 1 1 を含む電話番号 D 1 を携帯電話機 # i に入力するだけで、相手方へ電子メール情報を送信することができる。電子メール通信サービスシステム 1 0 0 におけるメールアドレス D 0 の入力操作性を改善することができる。メール送信時の使用者における携帯電話機 # i のインタフェース機能の向上を図ることができる。

## 【 0 0 5 6 】

また、国番号を利用することで海外からでも相手先の電話番号 D 1 のみで電子メールを発信することができる。また、事業者番号 D 1 1 に拘らずとも相手先の電話番号 D 1 の中にドメイン名 D 2 を特定できるものがあればそれを利用することも可能である。

## 【 0 0 5 7 】

## ( 3 ) 第 2 の実施例

図 7 は第 2 の実施例として携帯電話機 1 0 1 の内部構成例を示すブロック図である。第 2 の実施例では第 1 の実施例で説明したドメイン参照テーブル機能が携帯電話機 # i に備えられるものである。

## 【 0 0 5 8 】

つまり、図 7 に示す携帯電話機 1 0 1 ではメールアドレス D 0 に基づいて電子メール情報を送信する場合に、携帯電話事業者の事業者番号 D 1 1 をアドレスにして携帯電話機内蔵の不揮発性の記憶装置から携帯電話事業者のドメイン名 D 2 を読み出す制御装置を備え、この制御装置は使用者により入力された相手先の電話番号 D 1 と記憶装置から読み出したドメイン名 D 2 とを合成してメールアドレス

スD0を構築することによって、使用者が従来方式のように相手先の電話番号D1の他に携帯電話事業者のドメイン名D2をいちいち入力しなくても、電話番号D1+ドメイン名D2から成るメールアドレスD0を自動構築できるようにすると共に、事業者番号D11を含む電話番号D1を入力するだけで、相手方へ電子メール情報を送信できるようにしたものである。

## 【0059】

図7に示す携帯電話機101は相手先の電話番号D1と携帯電話事業者のドメイン名D2とを有するメールアドレスD0に基づいて電子メール情報を通信するものである。この携帯電話機101には制御装置の一例となるCPU33が備えられ、メールアドレス自動構築モードや、テーブル自動書き換えモードを実行するようになされる。

## 【0060】

ここでメールアドレス自動構築モードとは使用者により入力された相手先の電話番号D1と記憶装置から読み出したドメイン名D2とを合成してメールアドレスD0を自動構築する動作をいう。また、テーブル自動書き換えモードとはこの種のメモリに記憶された携帯電話事業者のドメイン名D2を自動更新する動作をいう。このテーブル書き換えモードは携帯電話事業者によって起動され、使用者の意図しない間にドメイン名D2を随時更新するようになされる。使用者は当該携帯電話機101をスタンバイ状態にして置くだけでよい。

## 【0061】

このCPU33には内部バス38が接続されている。この内部バス38には無線電話機能を構成する無線受信部41、受信信号処理部42、送信信号処理部43及び無線送信部44などが接続されている。無線受信部41及び無線送信部44にはアンテナ共用器45が接続されてアンテナ26に接続されている。

## 【0062】

無線受信部41ではアンテナ26で受信した無線電波がアンテナ共用器45により送信信号と分離されて所定の搬送周波数の受信信号のみが選択される。受信信号は低ノイズアンプなどにより高周波増幅される。増幅後の受信信号は局部発信周波数の信号と混合され、この混合信号から中間周波数の受信信号が分離され

る。受信信号は中間増幅器で増幅された後に直交復調処理が施される。その直交復調後の受信信号はアナログ・デジタル変換されてデジタルの受信情報となる。

## 【 0 0 6 3 】

この受信情報から制御メッセージ及び音声圧縮情報が復調された後に誤り訂正される。制御メッセージはCPU 33に出力される。この音声圧縮情報は無線受信部41から受信信号処理部42に出力される。受信信号処理部42では音声圧縮情報が復号化されて伸長される。伸長後の音声情報はデジタル・アナログ変換された後に増幅されて受話器用のスピーカ24から出力される。この受信信号処理部42には背面用のスピーカ32が接続され、着信時に「ピッ、ピッ、ピッ・・・」という擬声音で着呼を知らせるようにしてもよい。

## 【 0 0 6 4 】

また、マイクロホン28には送信信号処理部43が接続され、自己の音声信号が増幅された後にアナログ・デジタル変換される。変換後の音声情報は符号化されて圧縮される。符号化後の音声圧縮情報は送信信号処理部43から無線送信部44へ出力される。無線送信部44ではCPU 33からの制御メッセージと音声圧縮情報とが合成され更に誤り訂正符号が付加される。符号付加後の送信情報は変調される。変調後の送信情報はデジタル・アナログ変換される。変換後の送信信号は中間周波数の送信信号に変換された後に増幅される。搬送周波数の信号は増幅後の送信信号により変調され電力増幅されてアンテナ26から無線基地局11に向けて輻射される。

## 【 0 0 6 5 】

また、CPU 33にはI/Oインタフェース部39が接続され、更にI/Oインタフェース部39には入力手段の一例となる操作ボタン25及びキーアレイ27が接続されている。操作ボタン25は例えば電子メール情報を送信する場合に操作される。キーアレイ27はメール通信時に、CPU 33へ事業者番号D11を含む電話番号D1（本発明方式では相手先の電話番号のみ）、題名及び文字情報を入力する際に操作される。

## 【 0 0 6 6 】

更に内部バス38には記憶装置の一例となるEEPROM（電氣的に情報の書

込み及び消去が可能な読出し専用メモリ) 36が接続され、事業者番号D11と当該携帯電話事業者のドメイン名D2とを対応付けたドメイン名参照テーブルを記憶したものである。ドメイン名参照テーブルは携帯電話機101本体に装備して販売される。

## 【0067】

従って、使用者が電子メール送信するときに、従来方式のようにいちいちアットマーク記号@以下のドメイン名D2を入力する必要がない。EEPROM36には短縮ダイヤルなどの相手先の電話番号D1や、電子メール加入者情報が記録されるが、周知の電話番号D1の短縮登録機能を利用するときも、アットマーク記号@以下のドメイン名D2を登録する手間が省けるのである。この他にEEPROM36にはメールアドレスD0自動構築モードや、テーブル自動書き換えモードを実行するための制御プログラムを記憶するようにしてもよい。

## 【0068】

上述のCPU33では操作ボタン25やキーアレイ27などにより入力された携帯電話事業者の識別番号D11をアドレスにしてEEPROM36から当該携帯電話事業者のドメイン名D2を読み出すようになされる。CPU33はキーアレイ27により入力された相手先の電話番号D1とEEPROM36から読み出したドメイン名D2とを合成してメールアドレスD0を構築するようになされる。

## 【0069】

更に、内部バス38にはROM34が接続され、携帯電話機101の全体を制御するための各々の制御プログラムCPが記憶されている。制御プログラムCPに関しては液晶ディスプレイ23の表示制御や、送信信号処理43、無線送信部44などの通信モデムを使用した送信処理の制御手順、無線受信部41、受信信号処理42などの通信モデムを使用した受信処理の制御手順が記述されている。制御プログラムCPの格納にはROM34の他にEEPROM36を使用してもよい。バージョンアップ時に制御プログラムCPの書き換えが可能となることによる。

## 【0070】

CPU 3 3でメールアドレス自動構築モードは電子メール送信時に操作ボタン 2 5を押下されると起動され、ROM 3 4から制御プログラムCPを読み出すと共に、その制御プログラムCPに応じてメールアドレス自動構築処理をするようになされる。テーブル自動書き換えモードは携帯電話事業者によって起動される。テーブル自動書き換えモードに関しては無線基地局 1 1により呼び出された後に、スタンバイ状態の携帯電話機自身が起動するようになされる。送信信号処理 4 3、無線送信部 4 4などの通信モデムを使用した通信制御がなされる。スタンバイ状態とは、携帯電話機 1 0 1のCPU 3 3、LCD 2 3などのシステムLSIが時計機能を除いては電源省力の状態をいう。

## 【 0 0 7 1 】

更に、内部バス 3 8には液晶ディスプレイ 2 3、RAM 3 5及び外部I/Oインタフェース 3 7が接続されている。液晶ディスプレイ 2 3では、制御プログラムCPに基づいて行われる、相手方や自局の電話番号D 1や、相手方から着信した電子メール、相手方へ送信する電子メールに係る文字情報の内容などを画面に表示するようになされる。

## 【 0 0 7 2 】

RAM 3 5はワーキングメモリとして使用され、無線受信部 4 1による制御メッセージや不在時の電子メール情報などの文字情報が一時記録される。ドメイン名参照テーブルはEEPROM 3 6の代わりにRAM 3 5に記録してもよい。その場合にはバックアップ電源付きのRAMを使用する。

## 【 0 0 7 3 】

なお、内部バス 3 8には外部I/Oインタフェース 3 7が接続されており、図示しない外部装置用のUSB端子などに至り、外付けのパソコンや、外付けのICカード、通信モデムを使用した情報処理が拡張できるようになされている。メールアドレス自動構築モードや、テーブル自動書き換えモードの制御プログラムを書き換える場合などに便利である。もちろん、これらの機能処理回路には電源部 9 3が接続されており、テーブル自動書き換えモードを実行する場合、必ず、電源スイッチSWがオンされていなければならない。電源オンにより当該携帯電話機 1 0 1はスタンバイ状態となる。

## 【0074】

続いて、携帯電話機101における電子メール送信時の処理例について説明をする。図8は携帯電話機101における電子メール送信時の処理例を示すフローチャートである。

## 【0075】

この例ではメールアドレスD0を携帯電話機側で作成する場合を前提とする。ドメイン名参照テーブルについては携帯電話事業者によって最新のものに更新されており、必ず対応ドメイン名D2が当該ドメイン名参照テーブルにある場合を想定する。ドメイン名参照テーブルにおいて、対応ドメイン名D2が無いとする場合は携帯電話機使用者の入力ミスの場合であり、このような入力ミスの場合は当該携帯電話機101において、液晶表示モニタ23に再入力要求を表示するものとする。

## 【0076】

これを前提として、使用者は図6に示すフローチャートのステップC1でキーアレイ27を使用して当該携帯電話機101へ、相手先の電話番号D1と電子メール情報の内容を入力する。これらの情報入力が完了した後に、ユーザが電子メール送信を決定するために操作ボタン25を押下する。その後、ステップC2でCPU33では電話番号D1に含まれる事業者番号D11に基づいて内部バス38に接続されたEEPROM36内のドメイン名D2が参照される。そして、ステップC3で参照結果によって該当する相手先の事業者番号D11のドメイン名D2があればステップC5に移行する。

## 【0077】

上述のステップC3で参照結果によって該当する相手先の事業者番号D11のドメイン名D2がない場合は携帯電話機使用者の入力ミスによる確率が高いので、ステップC4に移行してCPU33では使用者に対して電話番号D1の再入力要求がなされる。再入力要求は液晶表示モニタ23に「相手先の携帯電話事業者のドメイン名D2が見あたりません」等のメッセージが表示される。これを受けて使用者は電子メール情報内容を除く電話番号D1を再度入力するようになされる。



## 【 0 0 7 8 】

そして、ステップC5でCPU33ではEEPROM36に対して事業者番号D11をアドレスにしてドメイン名参照テーブルから相手先の携帯電話事業者のドメイン名D2が読み出される。その後、ステップC6に移行してCPU33では先に入力された相手先の電話番号D1と参照テーブルから読み出したドメイン名D2とが合成され、送信相手先のメールアドレスD0が構築される。その後、ステップC7でCPU33ではメールアドレスD0及び電子メール情報が送信信号処理部43及び無線送信部44を通して信号処理され、アンテナ共用器45及びアンテナ26を通して無線基地局11に送信される。

## 【 0 0 7 9 】

その後は、第1の実施例で説明したように携帯電話事業者でインターネット15を通して相手先に転送される。相手先の携帯電話事業者のGWサーバー装置14内ではメールアドレスD0に基づいて相手先使用者の携帯電話機101の加入者番号が見出され、交換局13及び無線基地局11を通じて相手先の携帯電話機101に電子メールが転送される。

## 【 0 0 8 0 】

そして、ステップC8で当該携帯電話機101では電子メール送信を終了するか判断される。この際の判断は使用者である。電子メール送信を継続する場合はステップC1に戻って使用者からの電子メール情報及びその相手先の電話番号D1が入力されるのを待つ。

## 【 0 0 8 1 】

このように、本発明に係る第2の実施例としての携帯電話機101によれば、相手先の電話番号D1と携帯電話事業者のドメイン名D2とを有するメールアドレスD0に基づいて電子メール情報を通信する場合に、予め事業者番号D11と当該携帯電話事業者のドメイン名D2とを対応付けた参照テーブルを記憶したEEPROM36が携帯電話機101に内蔵されている。

## 【 0 0 8 2 】

従って、使用者が従来方式のように相手先の電話番号D1の他に携帯電話事業者のドメイン名D2をいちいち入力しなくても、CPU33では使用者により入

力された相手先の電話番号D1とEEPROM36から読み出したドメイン名D2とを合成してメールアドレスD0を自動構築することができる。これにより、使用者は携帯電話事業者の識別番号D11を含む電話番号D1を入力するだけで、相手方へ電子メール情報を送信することができる。携帯電話機101における電子メール送信時の入力操作性を改善することができる。

## 【0083】

なお、第2の実施例で適用した携帯電話機101からドメイン参照テーブル機能を取り外したものが、第1の実施例の携帯電話機#i等に適用される。もちろん、第1の実施例の携帯電話機#i等にドメイン参照テーブル機能を取り付けた携帯電話機101を混在させてもよい。電子メール通信サービスシステム100が上述した2つの方式のいずれか一方に統一されるような場合の過渡期に十分対応することができる。

## 【0084】

## (4) ドメイン名参照テーブルの更新例

図9は各実施例に係るドメイン名D2の更新（事業者・ユーザ間）時の回線接続例を示す図である。図10は携帯電話機101におけるドメイン名参照テーブルの更新例を示すフローチャートである。この例では携帯電話事業者のデータベース12に各携帯電話事業者のドメイン名D2が登録されており、このドメイン名D2の変更に従って携帯電話機内蔵のドメイン名参照テーブルを更新する場合を前提とする。

## 【0085】

図9に示す通信システム100では携帯電話事業者のGWサーバー装置14と使用者の携帯電話機101との間が定期的に回線接続され、携帯電話事業者から使用者の携帯電話機101へ定期的に更新情報を送信するようになされる。この例ではスタンバイ状態の携帯電話機101が携帯電話事業者によって起動され、使用者の意図しない間にドメイン名D2を随時更新するようになされる（テーブル自動書き換えモード）。

## 【0086】

例えば、携帯電話事業者のドメイン名D2が変更された場合、まず、携帯電話

事業者のデータベース 1 2 が G W サーバ装置 1 4 により更新される。このデータベース 1 2 内のドメイン名 D 2 の変更に伴って、回線接続①で携帯電話事業者の G W サーバ装置 1 4 から使用者の携帯電話機 1 0 1 へ更新情報が転送される。

#### 【 0 0 8 7 】

使用者側では図 1 0 に示すフローチャートのステップ E 1 で更新情報が受信される。更新情報を受信したらステップ E 2 に移行してドメイン名参照テーブルの内容を確認して更新箇所が有るか無いかを C P U 3 3 によって判定される。

#### 【 0 0 8 8 】

例えば、C P U 3 3 は該当する更新前の事業者番号 D 1 1 に対応したドメイン名 D 2 と、更新情報に基づく事業者番号 D 1 1 に対応したドメイン名 D 2 とを比較することにより更新箇所が有るか否かを判別される。従って、更新箇所が有る場合はステップ E 3 に移行して C P U 3 3 により更新情報に基づいて E E P R O M 2 6 内のドメイン名参照テーブルが更新される。

#### 【 0 0 8 9 】

既に更新されている場合は更新情報を破棄する。これにより、ドメイン名参照テーブルを書き換えることができる。その後、ステップ E 4 に移行して回線接続②で携帯電話機 1 0 1 から携帯電話事業者へ更新確認が通知される。これにより、携帯電話機 1 0 1 では携帯電話事業者によって常に最新に更新されるドメイン名参照テーブルを使用して電子メールを送信することができる。

#### 【 0 0 9 0 】

図 1 1 は各実施例に係るドメイン名 D 2 の更新（携帯電話事業者間）時の回線接続例を示す図である。

この例では携帯電話事業者毎にデータベース 1 2 を設け、これらのデータベース 1 2 に記憶された各々の携帯電話事業者のドメイン名 D 2 を随時自動更新するようにしたものである。もちろん、各々の携帯電話事業者のデータベース 1 2 には他の携帯電話事業者のドメイン名 D 2 が登録されている場合を前提とする。

#### 【 0 0 9 1 】

図 1 1 に示す通信システム 1 0 0 では該当する携帯電話事業者でドメイン名 D

2の変更が有った場合に、携帯電話事業者のGWサーバー装置14と他の携帯電話事業者のGWサーバー装置14との間が回線接続され、他の携帯電話事業者に更新があった旨を通知しそのドメイン名参照テーブルを更新するようになされる。この例で、一方の携帯電話事業者AのGWサーバー装置14から他の携帯電話事業者BのGWサーバー装置14へ定期的に更新情報を送信するようにしてもよい。

【0092】

例えば、ある携帯電話事業者Bのドメイン名D2が変更された場合、まず、該当する携帯電話事業者Bのデータベース12がGWサーバー装置14により更新される。このデータベース12内のドメイン名D2の変更に伴って、回線接続③で携帯電話事業者BのGWサーバー装置14から他の携帯電話事業者AのGWサーバー装置14へ更新情報が転送される。

【0093】

他の携帯電話事業者A側では更新情報が受信され、ドメイン名参照テーブルの内容を確認して更新箇所が有るか無いかGWサーバー装置14によって判定される。例えば、GWサーバー装置14は該当する更新前の事業者番号D11に対応したドメイン名D2と、更新情報に基づく事業者番号D11に対応したドメイン名D2とを比較することにより更新箇所が有るか否かを判別される。従って、更新箇所が有る場合はGWサーバー装置14により更新情報に基づいてデータベース12内のドメイン名参照テーブルが更新される。

【0094】

既に更新されている場合は更新情報を破棄する。これにより、携帯電話事業者Aのデータベース12内のドメイン名参照テーブルを書き換えることができる。その後、回線接続④で更新情報を受けた携帯電話事業者Aから更新を要求した携帯電話事業者Bへ更新確認が通知される。従って、携帯電話事業者Aでは常に更新されるドメイン名参照テーブルを使用して電子メールを送信することができる。

【0095】

このように、各実施例に係るドメイン名D2の更新例によれば、携帯電話事業

者B側の要求でメールアドレスD0（主にドメイン名D2）の変更があった場合でも、携帯電話事業者Aで契約した使用者が従来方式のように相手先の電話番号D1の他に携帯電話事業者Bのドメイン名D2をいちいち入力しなくても、携帯電話事業者間でドメイン名D2を更新することができる。電子メール加入者にとっては、相手先の電話番号D1のみで電子メールを送受信できることになり、携帯電話機101の使い勝手を向上させることができる。メールアドレスD0の入力操作性を改善することができ、相手先の電話番号D1のみで電子メール情報を送信することができる。

【0096】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係る通信システムによれば、メールアドレスに基づいて電子メール情報を通信する場合に、通信事業者の識別番号情報をアドレスにして記憶装置から当該通信事業者のドメイン名情報を読み出すように管理される通信管理装置を備え、この通信管理装置は通信装置から受信した電話番号と記憶装置から読み出したドメイン名情報とを合成してメールアドレスを構築するものである。

【0097】

この構成によって、使用者が従来方式のように電話番号の他に通信事業者のドメイン名をいちいち通信装置に入力しなくても、電話番号+ドメイン名から成るメールアドレスを通信事業者側で自動構築することができる。従って、使用者は通信事業者の識別番号情報を含む電話番号を入力するだけで、相手方へ電子メール情報を送信することができる。メールアドレスの入力操作性を改善することができる。

【0098】

本発明に係る通信装置によれば、メールアドレスに基づいて電子メール情報を通信する場合に、通信事業者の識別番号情報をアドレスにして記憶装置から当該通信事業者のドメイン名情報を読み出す制御装置を備え、この制御装置は使用者により入力された電話番号と記憶装置から読み出したドメイン名情報とを合成してメールアドレスを構築するものである。

## 【0099】

この構成によって、使用者が従来方式のように電話番号の他に通信事業者のドメイン名をいちいち入力しなくても、電話番号+ドメイン名から成るメールアドレスを自動構築することができる。従って、使用者は通信事業者の識別番号情報を含む電話番号を入力するだけで、相手方へ電子メール情報を送信することができる。メールアドレスの入力操作性を改善することができる。

## 【0100】

本発明に係る通信方法によれば、メールアドレスに基づいて電子メール情報を通信する場合に、予め通信事業者の識別番号情報と当該通信事業者のドメイン名情報とを対応付けた参照テーブルを作成し、電子メール情報を送信するときは、通信事業者の識別番号情報を含む電話番号を入力し、ここで入力された通信事業者の識別番号情報をアドレスにして参照テーブルから当該通信事業者のドメイン名情報を読み出し、先に入力された電話番号と参照テーブルから読み出したドメイン名情報とを合成してメールアドレスを構築するようになされる。

## 【0101】

この構成によって、使用者が従来方式のように電話番号の他に通信事業者のドメイン名をいちいち入力しなくても、電話番号+ドメイン名から成るメールアドレスを自動構築することができる。従って、使用者は通信事業者の識別番号情報を含む電話番号を入力するだけで、相手方へ電子メール情報を送信することができる。メールアドレスの入力操作性を改善することができる。

この発明は携帯電話機やパーソナルコンピュータなどを利用した電子メール通信サービスシステムに適用して極めて好適である。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図1】

本発明に係る実施形態としての通信システム10の構成例を示すブロック図である。

## 【図2】

通信システム10における処理例を示すフローチャートである。

## 【図3】

本発明に係る第 1 の実施例としての電子メール通信サービスシステム 1 0 0 の構成例を示すブロック図である。

【図 4】

電話番号体系及びメールアドレスの構成例を示す図である。

【図 5】

ドメイン名参照テーブルの内容例を示すイメージ図である。

【図 6】

通信事業者の GW サーバー装置 1 4 における処理例を示すフローチャートである。

【図 7】

本発明に係る第 2 の実施例として携帯電話機 1 0 1 の内部構成例を示すブロック図である。

【図 8】

携帯電話機 1 0 1 における電子メール送信時の処理例を示すフローチャートである。

【図 9】

ドメイン名 D 2 の更新（事業者・ユーザ間）時の回線接続例を示す図である。

【図 1 0】

ドメイン名参照テーブルの更新例を示すフローチャートである。

【図 1 1】

ドメイン名 D 2 の更新（通信事業者間）時の回線接続例を示す図である。

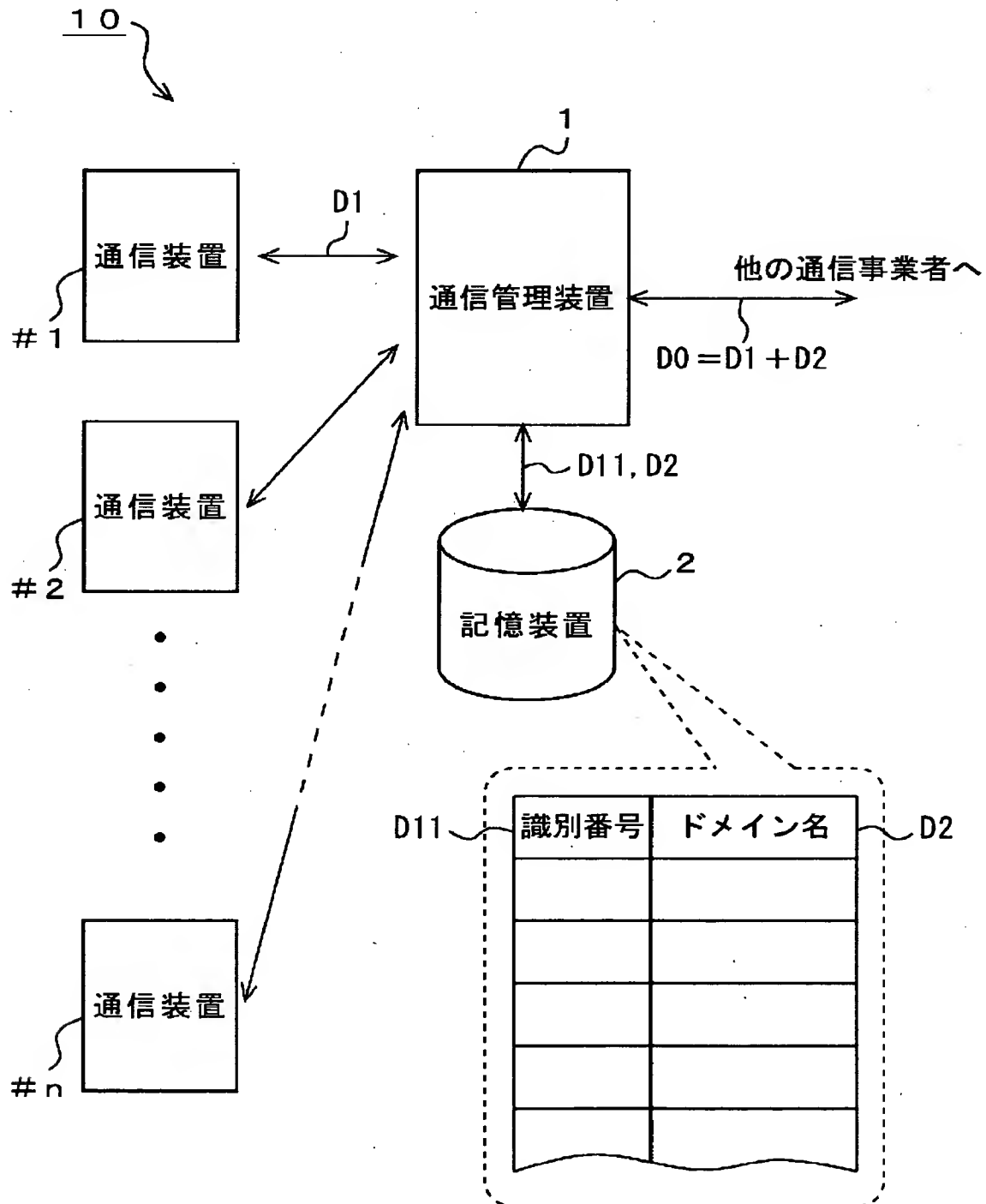
【符号の説明】

1・・・通信管理装置、2・・・記憶装置、1 0・・・通信システム、1 1・・・無線基地局、1 2・・・データベース（記憶装置）、1 3・・・交換局（通信管理装置）、1 4・・・GWサーバー装置（通信管理装置）、1 5・・・インターネット（通信網）、3 3・・・CPU（制御装置）、3 6・・・EEPROM（記憶装置）、2 7・・・キーアレイ（入力手段）、2 5・・・操作ボタン（入力手段）、1 0 0・・・電子メール通信サービスシステム、# i（i = 1 ~ n, # n + 1・・・）、1 0 1・・・携帯電話機

【書類名】 図面

【図 1】

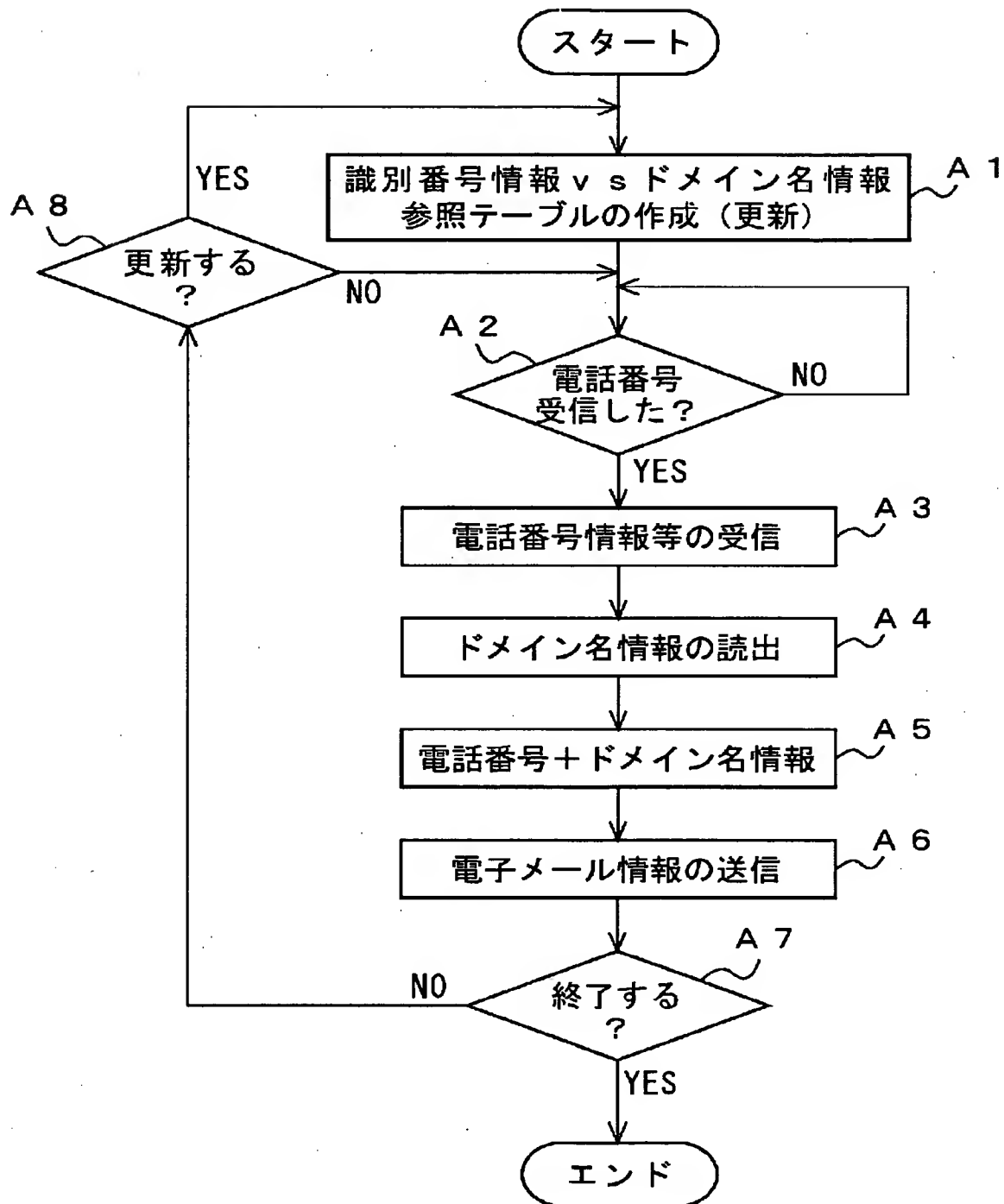
# 実施形態としての通信システム 10 の構成例





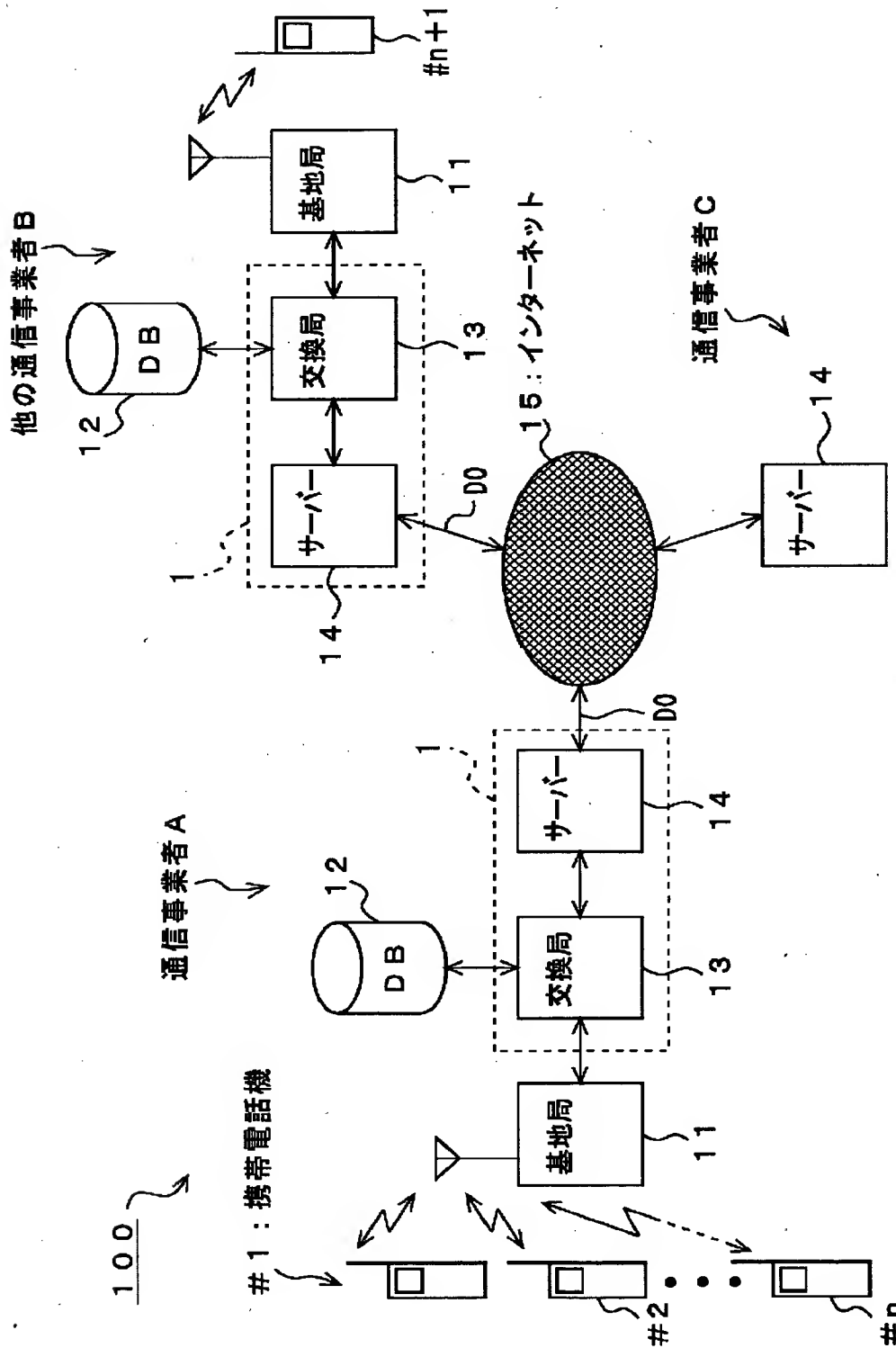
【図 2】

# 通信システム 10 における処理例



【図3】

電子メール通信サービスシステム100の構成例



【図4】

# 電話番号体系及びメールアドレスの構成例

(A)    ○○○ - △△△ - ×××××  
          サービス番号    事業者番号    加入者番号

(B)    メールアドレス＝電話番号@ドメイン名

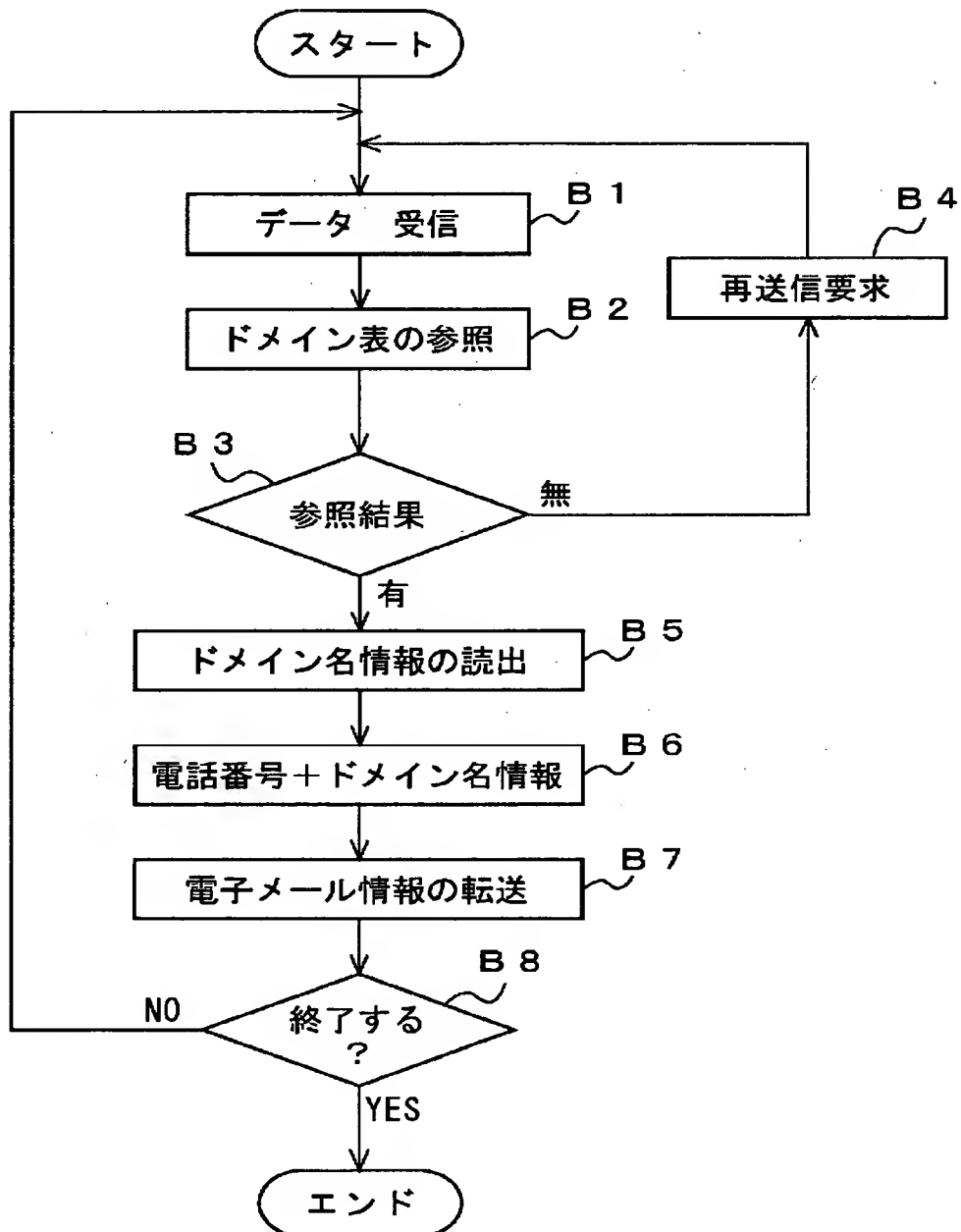
【図5】

## ドメイン名参照テーブルの内容例

ドメイン表		
事業者番号	国番号	対応ドメイン名
3 4 5	8 1	@aaa. bbbb. ne. jp
7 9 8	1	@xxx. aaaa. ne. jp
1 2 3	8 1	@yyy. zzzz. ne. jp

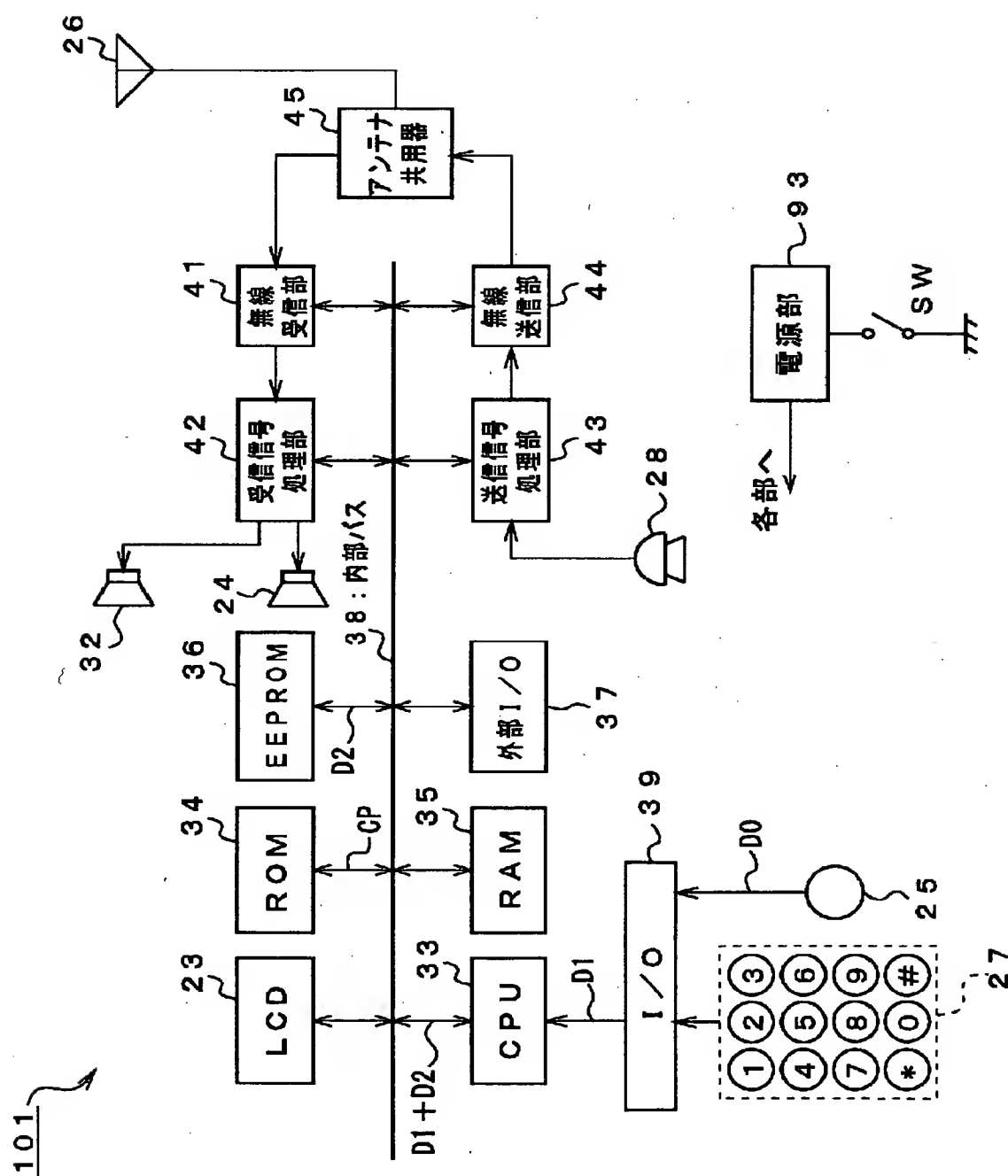
【図6】

# GWサーバー装置14における処理例



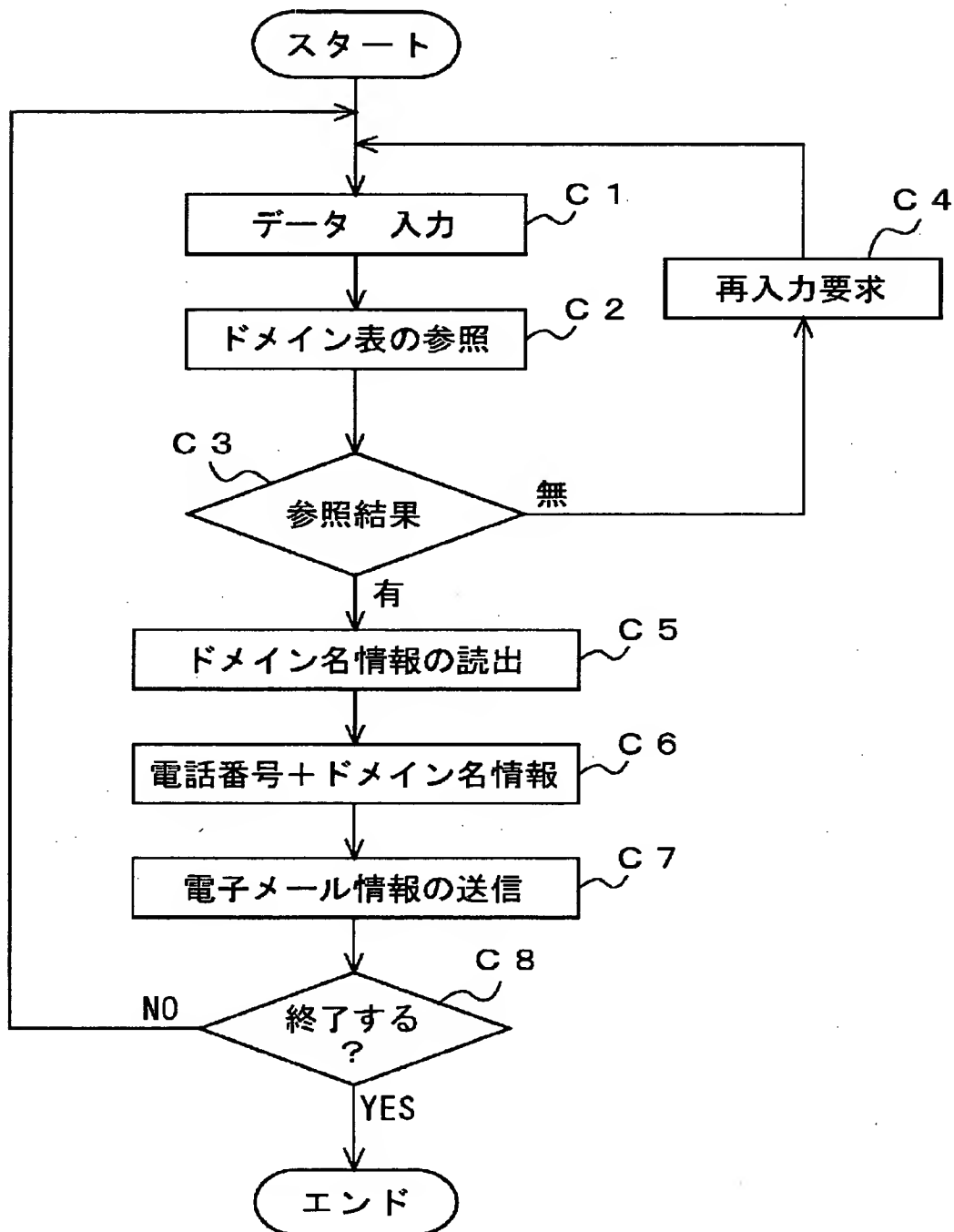
【图 7】

## 携帯電話機 101 の内部構成例



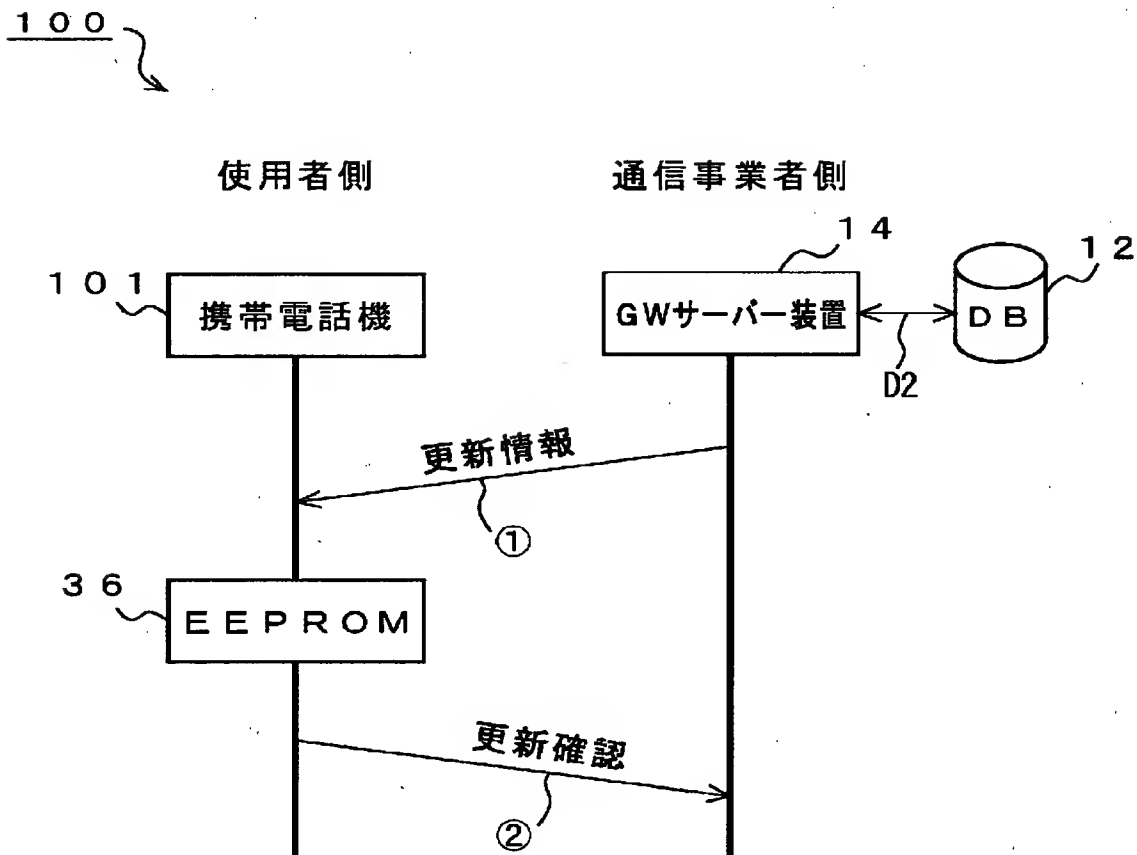
【図 8】

# 電子メール送信時の処理例



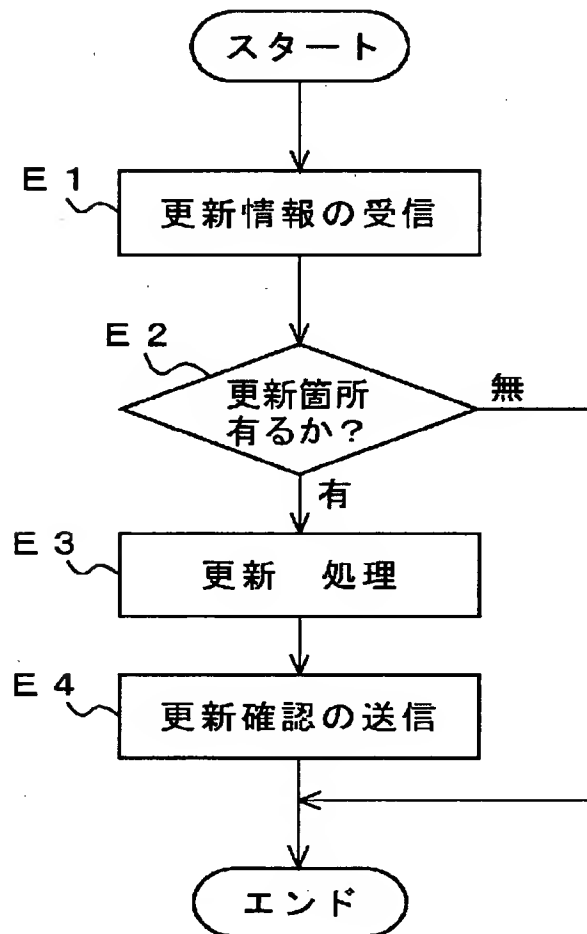
【図 9】

# ドメイン名 D 2 の更新（事業者・ユーザー間）時の 回線接続例



【図 1 0】

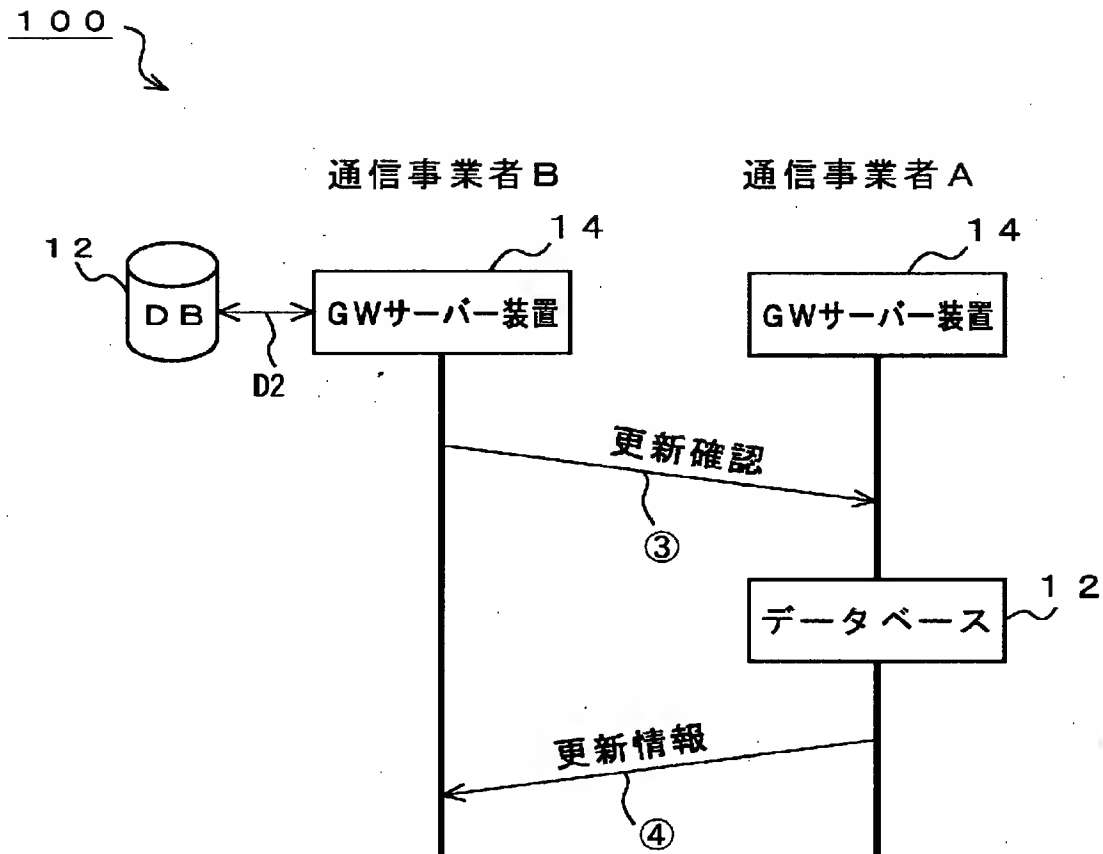
# ドメイン名参照テーブルの更新例





【図 1 1】

ドメイン名 D 2 の更新（通信事業者間）時の  
回線接続例



【書類名】            要約書

【要約】    電子メール情報を送信する際のメールアドレスの入力操作性を改善できるようにする。

【解決手段】    相手先の電話番号D1と通信事業者のドメイン名D2とを有するメールアドレスD0に基づいて電子メール情報を通信するシステムであって、事業者番号D11を含む電話番号D1を入力すると共に、メールアドレスD0に基づいて電子メール情報を通信する通信装置#iと、事業者番号D11と当該通信事業者のドメイン名D2とを対応付けた参照テーブルを記憶した記憶装置2と、通信装置#iから受信した事業者番号D11をアドレスにして記憶装置2から当該通信事業者のドメイン名D2を読み出す通信管理装置1とを備え、この通信管理装置1は通信装置#iから受信した相手先の電話番号D1と記憶装置2から読み出したドメイン名D2とを合成してメールアドレスD0を構築するものである。

【選択図】            図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名	ソニー株式会社